

Predavanja Katice (Stebanović) Hedrih održana na Se minarima u MI SANU, Zadužbini Ilije Kolarca i Galeriji SANU u 2018 godini , posvećena obeležavanju jubileja 150 godina od rođenja Mihaila Petrovića osnivača Srpske matematičke škole I stcaraoca u velikom broju naučnih oblasti I inženjerstva.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar for History and Philosophy of Mathematics and Mechanics

UTORAK, 08.05.2018. u 12:15 sati

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU, Beograd

PETROVIĆEVI PRONALASCI, PATENTI I DELA KAO IDEJNE PRETEČE I NADAHNUĆA ZA NOVE I SAVREMENE NAUČNE I TEHNOLOŠKE DOPRINOSE

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar12.may2018.php

Srbija ima tri svetski priznata naučnika, koji su njen naučni i nacionalni ponos; Nikolu Teslu i Mihaila Pupina, koji su svoje naučne rezultate i tehnička ostvarenja dostigli u Americi, ali su uvek isticali svoje srpsko poreklo, kao i vezanost za svoj rodni kraj i o njima pisali. Ima i Milutina Milankovića, koji je svoje naučne aktivnosti i svoje najznačajnije naučno delo Kanon sunčeve insolacije stvorio u sred Srbije, u Beogradu. Srbija ima i Mihaila Petrovića, koji je prisvojen i najviše promovisan kao srpski, vodeći matematičar, ali nedovoljno poznat u svetu, kao prethodna tri srpska naučnika. I Mihailo Petrović, zaslužuje svetsko priznanje izuzetnog naučnika i stvaraoca. Mihailo Petrović je najpoznatiji kao matematičar, ali i nedovoljno poznat kao fizičar, i inženjer i inovator i konstruktor, pisac, svetski putnik, i stvaralac autorski originalnih i pionirskih patenata, i ličnost širokog obrazovanja, koje je stekao na Sorboni (Sorbonne) u Parizu i spoznao naučne misli velikana svetske nauke, širokog opsega, čija su dela preživela vreme u kome su stvarana. Po mom mišljenju najznačajniji među njima, je svakako Poincaré (Jules Henri Poincaré (1854 –1912)). Petrović bio jedan od tri studenta doktoranta veličanstvenog Poincaré-a. Kasnije, Mihailo Petrović postaje jedan od desetak najznačajnih srpskih naučnika svoje generacije.

Neki primeri takvih praktično orijentisanih rasprava i ostvarenih ideja su: Rad o matematičkom modeliranju i analognim računskim mašinama i hidraulični integrator – hidrintegrator, daljinar za potrebe Vojno-tehničkog zavoda u Kragujevcu. Ovde ćemo predstaviti nekoliko izuma i patenata koji su imali zanimljive i važne primene. Svaki od ovih pronalazaka i uređaja ilustruju visok nivo Petrovićeve kreativnosti i sposobnosti da apstraktne ideje i nacрте pretoči u vrlo upotrebljive sprave i izume.

Iz bibliografije radova, ali i arhivskih dokumenata Zavoda za patente u Francuskoj i Velikoj Britaniji, saznajemo da je Mihailo Petrović patentirao deset pronalazaka. Za devet je dobio patente u Francuskoj, a za jedan u Velikoj Britaniji. Format znanja Mihaila Petrovića je došao do maksimalnog dometa, svakako u njegovoj briljantnoj teoriji prikazanoj u publikacijama: "Elementi matematičke fenomenologije" (1933) i "Fenomenološko preslikavanje" (1911), kao i skraćenoj verziji na francuskom "Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques" (1896). Na štetu i srpske, i svetske nauke, to izuzetno značajno delo, "Elementi matematičke fenomenologije", ni danas, posle više od osam decenija, nije dovoljno poznato, niti je postavljena teorija u njemu dobila širu primenu u savremenoj nauci i primenama. Na značaj tog dela ukazao je još, odmah po publikovanju, znameniti srpski naučnik Milutin Milanković, koji je ocenio da je ono "najznačajnije Mikino delo".

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar on Computer Science and Applied Mathematics

UTORAK, 29.05.2018. u 14:15, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU, Beograd

POGLED S DRUGE STRANE U DELA BARDA MATEMATIKE: PRONALASCI I PATENTI MIHAILA PETROVIĆA

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar2.may2018.php

Format znanja Mihaila Petrovića je došao do maksimalnog dometa, svakako u njegovoj briljantnoj teoriji prikazanoj u publikacijama: "Elementi matematičke fenomenologije" (1933) i "Fenomenološko preslikavanje" (1911), kao i skraćenoj verziji na francuskom "Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques" (1896).

Na štetu i srpske, i svetske nauke, to izuzetno značajno delo, "Elementi matematičke fenomenologije", ni danas, posle više od osam decenija, nije dovoljno poznato, niti je postavljena teorija u njemu dobila širu primenu u savremenoj nauci i primenama. Na značaj tog dela ukazao je još, odmah po publikovanju, znameniti srpski naučnik Milutin Milanković, koji je ocenio da je ono "najznačajnije Mikino delo".

Iz bibliografije radova, ali i arhivskih dokumenata Zavoda za patente u Francuskoj i Velikoj Britaniji, saznajemo da je Mihailo Petrović patentirao deset pronalazaka. Za devet je dobio patente u Francuskoj, a za jedan u Velikoj Britaniji. Jedan od primera praktično orijentisanih i ostvarenih ideja je: Rad o matematičkom modeliranju i analognim računskim mašinama i hidraulični integrator – hidrointegrator. Ovaj njegov pronalazak predstavlja preteču računara. Ovde ćemo predstaviti i nekoliko izuma i patenata koji su imali zanimljive i važne primene. Svaki od ovih pronalazaka i uređaja ilustruju visok nivo Petrovićeve kreativnosti i sposobnosti da apstraktne ideje i nacрте pretoči u vrlo upotrebljive sprave i izume.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar for History and Philosophy of Mathematics and Mechanics

UTORAK, 30.10.2018. u 12:15 sati

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU, Beograd

PETROVIĆEVA TEORIJA „ELEMENTI MATEMATIČKE FENOMENOLOGIJE“ - NADAHNUĆE ZA NIZ MOJIH NAUČNIH DOPRINOSA

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar12.oct2018.php

Mihailo Petrović (1868–1943) je sigurno jedan od desetak najznačajnijih srpskih naučnika svoje generacije i autor briljantnog dela "Elementi matematičke fenomenologije". Na štetu i srpske, a i svetske nauke, to značajno delo, ni danas, nije dovoljno poznato, niti je postavljena teorija u njemu dobila širu primenu u savremenoj nauci. Na značaj tog dela ukazao je još, odmah po publikovanju, znameniti srpski naučnik Milutin Milanković.

Naš, srpski znameniti naučnik i inženjer, raskošnog talenta i veoma značajnog matematičkog i opšte naučnog i inženjerskog legata, Mihailo Petrović je jedan od tri, studenta doktoranta, veličanstvenog Poincaré-a (Jules Henri Poincaré (1854–1912)). Format znanja Mihaila Petrovića je došao do maksimalnog dometa, svakako u njegovoj briljantnoj teoriji prikazanoj u publikacijama: "Elementi matematičke fenomenologije" (1933) i "Fenomenološko preslikavanje" (1911), kao i skraćenoj verziji na francuskom "Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques" (1896).

Predavanje sadrži prilaz Petrovićeve teorije publikovane u delima "Elementi matematičke fenomenologije" dajući matematičke elemente i alate za primenu filozofskog pristupa prikazanog u delu "Fenomenološko preslikavanje". Predavanje je usmereno i na moje originalne doprinose, inspirisane ovim delima, a koji su publikovani u mojim radovima. U sažetku ovog predavanja, dat je poseban osvrt na sadržaj specijalnog broja Elsevier-ovog časopisa International Journal of Non-Linear Mechanics (2015), koji je posvećen toj teoriji, a sadrži jedan broj radova autora istraživača sa projekta ON174001: "Dinamika hibridnih sistema složenih struktura" (2011-2018), pored radova autora iz celog sveta.

Višestruko talentovani Mihailo Petrović, rodonačelnik Srpske matematičke škole, je studirao matematiku i fiziku na Sorboni (Sorbonne) u Parizu, diplomirao i matematiku i fiziku, odbranio doktorat iz matematike, i spoznao naučne ideje i misli velikana svetske nauke, širokog opsega, čija su dela preživela vreme u kome su stvarana. Dat je osvrt i na naučnike od kojih je Petrović učio, kao i na njihova dela.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar on Computer Science and Applied Mathematics

UTORAK, 16.10.2018. u 14:15, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU, Beograd

ROLLING HEAVY BALL OVER THE SPHERE AND ANALYSIS OF DYNAMICS OF VIBRO-IMPACT SYSTEMS WITH ROLLING BALLS OVER THE SPHERE

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar2.oct2018.php

(Lecture dedicated to 150 years of birthday of Mihailo Petrovic, founding father of Serbian mathematics)

The ball as a rigid body has six degrees of freedom of motion, but when rolling around the immobile sphere then has three degrees of freedom of movement. The limitations come from the assumption that it rolls around the sphere, so there is a link that the center of the ball is always in the sphere of radius equal to the sum or difference between radius of the sphere and ball, depending whether the ball is rolling inside or outside of the sphere. The other two constraints come from the assumption that rolling without slipping the graze can therefore determine the relation between the angular velocity of rolling about two orthogonal axes tangent to the sphere at the point of contact between the ball and the sphere. Constraints are geometrical and stationary, and system is holonomic and scleronomic.

We propose that system is in gravitational field and that rolling is activated by gravitational force and initial kinetic and potential energy given to ball at initial moment. For mathematical description of the rolling of heavy rigid homogeneous ball over the sphere inside as well as outside of sphere surface, spherical coordinates are used: angle in circular and angle in meridional directions, and angle of ball self rotation about radial direction. Nonlinear differential equations are derived. Angle coordinate in circular direction is cyclic coordinate, and an integral, for circular-cyclic coordinate is derived. Integral constant depends of initial condition and is determined. The main nonlinear differential equation is expressed by angle meridional coordinate and corresponding first integral is derived. The equation of first integral is equation of phase trajectory and by use of this equation and corresponding set of initial conditions phase trajectory portraits are graphically presented. An elliptic integral is derived.

By usage of new Hedrih's results in theory of collision between two rolling bodies geometry, kinematics and dynamics

of successive collisions of two rolling balls over the surface of sphere is analyzed and the methodology for investigate vibro-impact nonlinear dynamics of vibro-impact system with rolling bodies over the sphere surface is presented. A mathematical analogy between differential equations and phase trajectory portraits of dynamics of rolling heavy ball and material heavy mass particle moving along sphere surface is identified.

References

- [1] Hedrih (Stevanović) K., (2018), Non-linear phenomena in vibro-impact dynamics: Central collision and energy jumps between two rolling bodies, Dedicated to memory of Professor and important scientist Ali Nayfeh (December 21, 1933-March 27, 2017). *Nonlinear Dynamics*, February 2018, Volume 91, Issue 3, pp 1885–1907. DOI: [10.1007/s11071-017-3988-x](https://doi.org/10.1007/s11071-017-3988-x)
- [2] Hedrih (Stevanović) K., (2017), Central collision of two rolling balls: theory and examples, *Advances in Theoretical and Applied Mechanics*, Vol. 10, 2017, no. 1, 33-79. <https://doi.org/10.12988/atam.2017.765>
- [3] Hedrih (Stevanović) K., (2017), Dynamics of Impacts and Collisions of the Rolling Balls, *Dynamical Systems: Theoretical and Experimental Analysis*, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Volume Number: 182, Chapter 13, pp. 157-168. Springer, Part of Springer Science+Business, ISBN 978-3-319-42407-1. ISSN 2194-1009 ISSN 2194-1017 (electronic)
- [4] Hedrih (Stevanović) R. K., (2016), Vibro-impact dynamics in systems with trigger of coupled three singular points: Collision of two rolling bodies, *The 24th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM ICTAM 2016)*, Montreal, Canada, 21 - 26 August, 2016, Book of Papers, pp. 212 -213. IUTAM permanent site. ISBN: NR16-127/2016E-EPUB; Catalogue Number: 978-0-660-05459-9
- [5] Hedrih (Stevanović) R. K., (2017), Generalized rolling pendulum along curvilinear trace: Phase portrait, singular points and total mechanical energy surface, *Computer Algebra Systems in Teaching and Research*, Edited by Alexander Prokopenya and Agnieszka Gil-Swidarska, Publisher Siedlce University of Natural Sciences and Humanities (Siedlce, Poland), 2017, Vol. VI, pp. 204216. ISSN 2300-7397.
- [6] [Petrović, M., *Elementi matematičke fenomenologije \(Elements of mathematical phenomenology\)*](#), Srpska kraljevska akademija, Beograd, 1911. str. 389.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar for History and Philosophy of Mathematics and Mechanics

UTORAK, 03.04.2018. u 12:15 sati

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU, Beograd

FOTOELASTIČNOST VLATKA BRČIĆA

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar12.apr2018.php

Povod za ovo predavanje je publikovanje teksta prof. Brčića *Application of Holography and Hologram Interferometry to Photoelasticity, Lectures Held at the Department for Mechanics of Deformable Bodies 1974*, u značajnoj ediciji još značajnijeg izdavača kao što je Springer.

Vlatko Brčić (1919, Varaždin – 2000, Beograd) je bio doktor tehničkih nauka, diplomirani građevinski inženjer-konstruktor, koji je završio i teorijsku matematiku i fiziku. Utemeljivač je novih naučno zasnovanih

kurseva Mehanike, Otpornosti materijala, Tehnike računanja, Reologije materijala, Dinamike konstrukcija, Teorije elastičnosti, Dinamike i stabilnosti konstrukcija, Teorije plastičnosti, Mehanike kontinuuma i Eksperimentalne mehanike na Građevinskom fakultetu u Beogradu i Arhitektonsko–građevinskom odseku Tehničkog fakulteta u Nišu. Kreirajući nastavu na svakom od predmeta koje je predavao utisnuo je i lični pečat. Dobar deo navedenih predmeta kreirao je u celosti, a naročito one koje je sam uvodio u nastavu (na primer: Tehniku računanja, Reologiju materijala, Uvod u mehaniku kontinuuma). Autor je brojnih i veoma tiražnih udžbenika visokog naučno-nastavnog nivoa i sa dobrom matematičko-eksperimentalnom zasnovanošću.

Od 1973 do 1984 je bio upravnik Odeljenja za mehaniku Matematičkog instituta SANU.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Mechanics Colloquim

SREDA, 07.11.2018 u 18:00, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU

UBRZANJE DRUGOG REDA (TRZAJ) PRI OBRRTANJU TELA OKO NEPOMIČNE TAČKE

Povodom pola veka od publikovanja istoimenog rada

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/colloquiums/programs/mechcoll.nov2018.php

Prikazuju se rezultati istraživanja o ubrzanju drugog reda (džerku ili trzaju) predavača sadržana u dva rada, publikovana pre pola veka, a oji su i danas aktuelni. Prvi rad je pod nazivom: "Ubrzanje drugog reda (trzaj ili džerk) materijalne tačke koja se kreće konstantnom sektorskom brzinom". Drugi rad je pod nazivom: "Ubrzanje drugog reda (trzaj) pri obrtanju tela oko nepomične tačke".

Prvi deo ovog drugog rada prikazan pomoću matrica autorski pripada briljantnom profesoru Dr. Ing. Dipl. Math. Danilu Raškoviću, koji je bio jedan od upravnika Odeljenja za mehaniku MI SANU. Drugi deo ovog rada je prikazan pomoću vektora i autorsko je delo predavača. A ceo rad pripada klasičnoj oblasti kinematike obrtanja tela oko nepomične tačke.

Prikazaće se i sadržaj originalnog predavanja predavača, koje je držao studentima mašinstva iz mehanike 3, na temu dinamika obrtanja tela oko nepomične tačke korišćenjem vektora momenata masa koji su vezani za pol i osu, a koje je predavač uveo 1992 godine. Iz te oblasti su najpoznatiji radovi i rešenja, u specijalnim slučajevima dinamike krutog tela pri obrtanju oko nepomične tačke: Euler-ovo rešenje, Lagrange–ovo rešenje i ešenje Sofije Kovaljevskje. Opšte rešenje jednačina dinamike krutog tela pri obrtanju oko nepomične tačke nije ni do danas nađeno. Ima mnogo pokušaja i većina se svodi na numeričke aproksimacije za realna tela u trodimenzionalnom prostoru.

Pre jedno desetak godina, predavač je prisustvovala Konferenciji 10th International Conference "STABILITY, CONTROL AND RIGID BODIES DYNAMICS", Donetsk (Ukraine), June 5-10, 2008, (ICSCD 2008), u Kampusu, u Mariopolju, a u organizaciji Instituta mehanike NANU iz Donjecka, jednom Okruglom stolu i diskusiji o jednoj knjizi i jednom radu, od dva nezavisna istraživača, koja su pojedinačno tvrdila da su našli opšte rešenje sistema diferencijalnih jednačina dinamike krutog tela oko nepomične tačke. To je bio pravi "naučni okršaj" između autora i oponentata. Predavač će načiniti pokušaj da prikaže tu diskusiju. Biće reči i o novim terminima matematičara kao što su "Kovaljevskja top", "kruto telo u R^n " i slično!

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar for RELATIVITY THEORY AND COSMOLOGICAL MODELS

SREDA, 07.11.2018. u 11:00, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Matematički institut SANU

UBRZANJE DRUGOG REDA (TRZAJ) PLANETA

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar19.nov2018.php

Prikazuju se rezultati istraživanja o ubrzanju drugog reda (džerku ili trzaju) predavača sadržana u radu, publikovanom pre pola veka, a koji je i danas aktuelan. Rad je objavljen 1967. godine pod nazivom: "Ubrzanje drugog reda (trzaj ili džerk) materijalne tačke koja se kreće konstantnom sektorskom brzinom".

Prvi deo predavanja se odnosi na kretanje kinematičke tačke po liniji putanje, promene brzina, a i ubrzanje tačke, kada se može govoriti i o promen vektora ubrzanja ili o ubrzanju drugog reda - trzaju ili trzanju (Ruch, Rucken, Jerk, pulse). Prikazaće se i komponente vektora trzaja u pravcima tangente, normale i binormale linije putanje u opštem slučaju kretanja kinematičke tačke u prostoru. Zatim će biti prikazane komponente vektora trzaja kinematičke tačke, koja izvodi centralno kretanje i koja se kreće u ravni konstantnom sektorskom brzinom, koji su prikazani u publikovanom radu predavača. Biće reči i o Bineovom obrascu (Jacques Philippe Marie Binet (1786-1856)). Na osnovu ovih rezultata, kao i trećeg Keplerovog zakona, prikazuje se trzaj planeta, koje izvode centralna kretanja po eliptičnim putanjama i koje se kreću konstantnom sektorskom brzinom.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar Mechanics of Machines and Mechanisms - Models and Mathematical Methods

UTORAK, 12.06.2018. u 17:00, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Mathematical Institute of SASA

PHASE TRAJECTORY METHOD AND TRIGGER OF COUPLED THREE SINGULAR POINTS IN INVESTIGATION OF DIFFERENT MODEL NONLINEAR DYNAMICS OF MULTI-STEP REDUCTOR/MULTIPLIER SYSTEMS

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar21.jun2018.php

For examine natural clocks of reductor, as well as source of nonlinear vibrations and noise in its nonlinear dynamics, it is necessary to investigate properties of nonlinear dynamics, and phase portraits, as well as structures of homoclinic orbits, layering and sensitivity of this layering of homoclinic orbits and bifurcation of homoclinic points. Basic elements of the phase trajectory method, and by analyzing of the types of singular points, phase trajectory curves and total mechanical energy surfaces in phase space, will be presented. A review of different examples with trigger of coupled three singular points in dynamics of different models of mechanical systems each with one degree of freedom will be presented and analyzed. Trigger of coupled three singular points appear in the phase portrait of dynamics of mechanical system with one degree of freedom and with coupled rotations and mass deviation with respect to the axes of rotations as it is generalized rolling pendulum along curvilinear trace with minimum and maximums in vertical plane. Phase portrait and constant total mechanical energy curves for each of the previous listed models of dynamics are mathematically described and graphically presented and analyzed. A theorem of existence of a trigger of coupled three singular points and a homoclinic phase trajectory in the form of number "eight" will be presented. Series of phase trajectory portraits with trigger of coupled singular points as results of investigation of nonlinear dynamics of one- as well as multistep geared reductor/multipliers will be presented.

In the Lecture mass moment vectors and vector rotators, introduced by author at ICTAM Haifa 92, are used to present a vector method for the analysis of kinetic parameter dynamics of coupled rigid rotors with deviational properties of mass changeable distribution and with couple rotations. A numerical experiment with the use of derived analytical expressions and of MathCAD program was used to create a visualization of phase portraits of nonlinear dynamics of coupled rotors and the layering of homoclinic orbits with respect to the system parameters change. Kinetic pressures on bearing of rotors with simple as well as coupled rotations will be presented by deviational components of mass moment vectors and kinematical vector rotators coupled for corresponding bearing and axis of rotation.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts
Seminar Mechanics of Machines and Mechanisms - Models and Mathematical Methods

UTORAK, 12.06.2018. u 17:00, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Mathematical Institute of SASA

PHASE TRAJECTORY METHOD AND TRIGGER OF COUPLED THREE SINGULAR POINTS IN INVESTIGATION OF DIFFERENT MODEL NONLINEAR DYNAMICS OF MULTI-STEP REDUCTOR/MULTIPLIER SYSTEMS

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar21.jun2018.php

For examine natural clocks of reductor, as well as source of nonlinear vibrations and noise in its nonlinear dynamics, it is necessary to investigate properties of nonlinear dynamics, and phase portraits, as well as structures of homoclinic orbits, layering and sensitivity of this layering of homoclinic orbits and bifurcation of homoclinic points. Basic elements of the phase trajectory method, and by analyzing of the types of singular points, phase trajectory curves and total mechanical energy surfaces in phase space, will be presented. A review of different examples with trigger of coupled three singular points in dynamics of different models of mechanical systems each with one degree of freedom will be presented and analyzed. Trigger of coupled three singular points appear in the phase portrait of dynamics of mechanical system with one degree of freedom and with coupled rotations and mass deviation with respect to the axes of rotations as it is generalized rolling pendulum along curvilinear trace with minimum and maximums in vertical plane. Phase portrait and constant total mechanical energy curves for each of the previous listed models of dynamics are mathematically described and graphically presented and analyzed. A theorem of existence of a trigger of coupled three singular points and a homoclinic phase trajectory in the form of number "eight" will be presented. Series of phase trajectory portraits with trigger of coupled singular points as results of investigation of nonlinear dynamics of one- as well as multistep geared reductor/multipliers will be presented.

In the Lecture mass moment vectors and vector rotators, introduced by author at ICTAM Haifa 92, are used to present a vector method for the analysis of kinetic parameter dynamics of coupled rigid rotors with deviational properties of mass changeable distribution and with couple rotations. A numerical experiment with the use of derived analytical expressions and of MathCAD program was used to create a visualization of phase portraits of nonlinear dynamics of coupled rotors and the layering of homoclinic orbits with respect to the system parameters change. Kinetic pressures on bearing of rotors with simple as well as coupled rotations will be presented by deviational components of mass moment vectors and kinematical vector rotators coupled for corresponding bearing and axis of rotation.

Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts

Seminar Mechanics of Machines and Mechanisms - Models and Mathematical Methods

UTORAK, 18.12.2018. u 17:00, Sala 301f, MI SANU, Kneza Mihaila 36

Katica (Stevanović) Hedrih, Mathematical Institute of SASA, Belgrade, Serbia

PRESENTATION OF THE RESEARCH RESULTS: PROJECT 174001 (2011-2018) DYNAMICS OF HYBRID SYSTEMS WITH COMPLEX STRUCTURES. MECHANICS OF MATERIALS

http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar21.dec2018.php

The project has produced original scientific results in the following themes:

1. Elements of mathematical phenomenology and applications (in Mechanics, in nonlinear dynamics in general, in integration of scientific knowledge in reduction of number of models of dynamical systems).
2. Analytical mechanics of discrete fractional order systems; Derived a series of theorems.
3. Nonlinear and rare phenomena in dynamics of hybrid systems with coupled structures of rigid and deformable bodies; Transfer of energy through a system and subsystems; Synchronization of subsystems.
4. Models of biodynamical oscillators; Phenomenon of transfer of signals, information and energy through their complex structures; Oscillations of DNA helix chains and discrete continuum models of *Zone Pelucida*, a biomechanical oscillatory model of the mitotic spindle.
5. Mechanics of discrete continuum models. Dynamics of coupled structures of deformable bodies and discrete continuum layers with different constitutive relations: Linear elastic, nonlinear elastic, visco-elastic, hereditary and fractional order properties.
6. Phenomenon of dynamics of systems with friction and vibro-impact system; Theory of collision of rolling bodies; Dynamics of billiards.
7. Mechanics of damage and fracture.
8. Control of systems with delay and theorems of stability.
9. Continuation of doctoral research in accordance with scientific based themes by younger PhD students. 13 PhD students, younger than 30 years of age, are included in the project team and its scientific research. All of them were participants of the two year seminar. So far, 13 PhD students completed all courses at doctoral study programs; 11 candidates defended their doctoral dissertations.

Other topics considered in the framework of the project are: nonlinear transformation, rheonomic system, nonholonomic constraints, mass moment vectors, gyro-rotor dynamics, approximation, amplitude-frequency characteristic, stability, synchronization, theory of collision, vibro-impact system, dynamics of billiards, energy analysis, non-local theory and applications, biomechanical oscillators, control motion. The project collaborators participated in the conferences ENOC 2011, 2014 and 2017, IUTAM ICTAM 2012 and 2017, ESMC 2012 and 2018, EURO DYN 2017, Mini-symposium Nonlinear Dynamics 2012, 2014, 2015 and 2017, etc. A member of the project was awarded EuroMech Young scientific prize Roma 2011. Number of Doctoral dissertations defended by members of Project team is 11.

with participations of the following researchers of the Team Project ON174001:

Following researchers of the Project team presented original scientific results in period 2011-2018:

dr Ivana Atanasovska

dr Sreten Stojanović i dr Dragutin Debeljković - Group presentation

dr Nataša Trišović

dr Ljubunko Kevac

dr Danilo Karličić, dr Milan Cajić, Nikola Nešić i Marija Stamenković -Atanasov - Group presentation

dr Anđelka Hedrih

dr Dragomir Zeković, dr Radoslav Radulović

dr Katarina i dr Stevan Maksimović

dr Marija Mikić i dr Julka Knežević Mijanović

doktorant Stepa Paunović

dr Julijana Simonović (postdoctoral study at Cardif University)

Without presentation:

dr Jelena Đoković i dr Slobodanka Boljanović

dr Ivica Čamagić i dr Srđan Jović – (Kosovska Mitrovica activity)

dr Tomislav Petrović(Retired), dr Ljiljana Veljović (Retired)

Photo of the researchers:

Home page of the Project activities: http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/174001a.php.

Научно друштво Србије и Задужнина Илије Коларца

Катица Р. (Стевановић) Хедрих,

Поглед с друге стране у дела Барда математике: Проналасци и патенти Михаила Петровића

Povodom obeležavanja jubileja 150 godina od rođenja Mihaila Petrovića. Predavanje održano u četvrtak 27.09.2018.

Апстракт

Поглед с друге стране у дела Барда математике: Проналасци и патенти Михаила Петровића

Катица Р. (Стевановић) Хедрих

Права поезија и истинска наука, имају не само додирних тачака, већ чак и дубоких заједничких црта. Једна од таквих црта и то баш она о којој је, подкашто, тешко и разазнати шта је ту наука, а шта поезија, јесте откривање и искоришћавање сличности међу диспаратним елементима и фактима.

Михаило Петровић, 1925.

Гледано из ове временске дистанце можемо тврдити да је напредак у Србији, не само у математичким наукама, већ и другим природним и друштвеним, као и техничким наукама, започет неким од дела Михаила Петровића у различитим областима науке и инжењерства. О Петровићу углавном се писало као о математичару, тако да је тај аспект његовог живота и рада у историјским приказима био донекле

запостављен. Можемо узети да Петровић почиње да се занима за практичну страну науке у периоду 1889-1894 када борави у Паризу и где стиче темељна знања не само из математике, већ и других наука, пре свега физике. На Сорбони као одличан студент добија дипломе из математике и физике и докторат из математичких наука код чувених француских математичара Поенкареа, Ермитеа, Пенлева, Пикара, Апела и других. У Београд долази 1894 и убрзо показује свој раскошни таленат кроз шитоку лепезу научних резултата и практичних открића, проналазака и патената. Петровић је у свом практичном раду, како и сам истиче на више места, инспирисан својим значајним делом из природне филозофије, *математичком феноменологијом*. У том погледу, сваки изум и патент за њега је био пример *материјализоване идеје*. Централни део предавања је усмерен на приказ **проналазака и десет патената Михаила Петровића**, од чега је 9 признао у Патентном заводу у Француској и један у Британији. Приказаће се и неколико публикованих научних резултата предавача, који су инспирисани Петровићевом теоријом **Елементи математичке филозофије**, међу којима је и **допринос теорији судара тела у котрљању**.

Plakat:



ЗАДУЖБИНА ИЛИЈЕ М. КОЛАРЦА
основана 1878.

ЦЕНТАР ЗА ПРЕДАВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ



У сарадњи са Научним друштвом Србије

**ПОГЛЕД С ДРУГЕ СТРАНЕ
У ДЕЛА БАРДА МАТЕМАТИКЕ:
ПРОНАЛАСЦИ
И ПАТЕНТИ
МИХАИЛА
ПЕТРОВИЋА**

Поводом 150 година од рођења
академика Михаила Петровића
(6. мај 1868, Београд — 8. јун 1943, Београд)

Предавач:

Катица (Стевановић) Хедрих,

Научно друштво Србије

Математички институт САНУ

Академија наука високих школа Украјине

Мала сала Коларчеве задужбине

Четвртак, 27. септембар 2018. у 18 сати

Улаз слободан

тел. 2637-609, 2638-472; факс: 3031-711

www.kolarac.rs; e-mail: predavanja@kolarac.rs

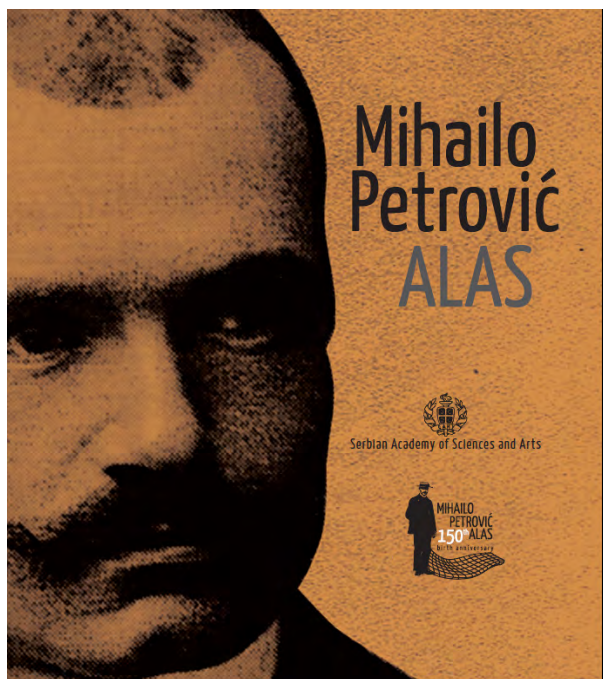
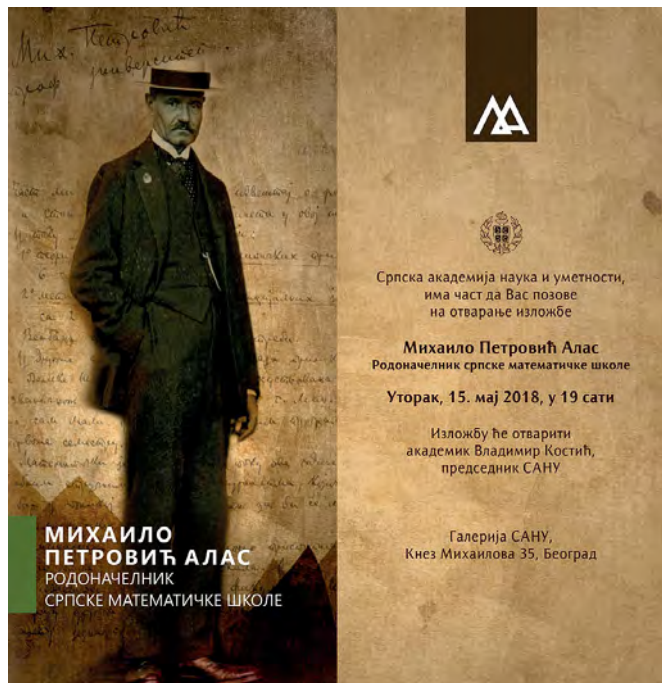
Програме подржавају Секретаријат за културу Скупштине града Београда
и Министарство за науку Републике Србије

МИХАИЛО ПЕТРОВИЋ АЛАС: РОДОНАЧЕЛНИК СРПСКЕ МАТЕМАТИЧКЕ ШКОЛЕ

17. мај, 13 сати , Галерија САНУ

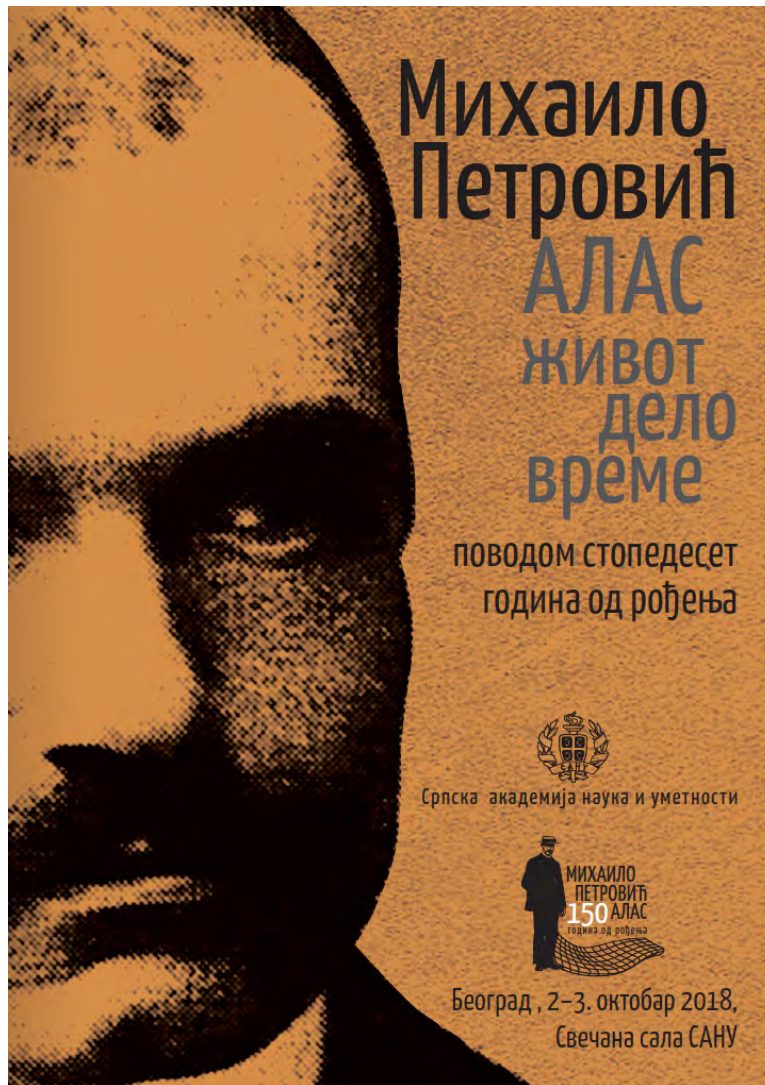
Мултидимензионалност легата барда математике: феноменолошко прсликавање, проналасци и патенти Михаила Петровића

Проф. Катица Р. (Стевановић) Хедрих



Катица Р. (Стевановић) Хедрих, Патенти, Михаило Петровић- Алас родоначелник српске математичке школе, 2018, str. 93-104, Каталог изложбе Галерија Српске академије наука и уметности 143, СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ, ISBN 978-86-7025-768-9

Katica R. (Stevanović) Hedrih, Patents, MIHAILO PETROVIĆ ALAS – The Founding Father of the Serbian School of Mathematics, 2018, pp. 93-104, EXHIBITION PRESENTED BY GALLERY OF THE SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS. Serbian Academy of Sciences and Arts 143. ISBN 978-86-7025-769-6



Mihailo Petrović - Alas. Život - Delo - Vreme, 2018 Vol. I(1)

О два чланка Михаила Петровића (1868–1943) и мемоарима Пола Пенлевеа (Paul Painlevé (1863 –1933))

Катица Р. (Стевановић) Хедрих^{1,2,*}

¹ Математички институт Српске академије наука и уметности
e-mail: khedrih@sbb.rs

² Машински факултет Универзитета у Нишу
e-mail: khedrih@eunet.rs

У раду ће бити представљени садржаји два рада Михаила Петровића (1868–1943), који су публиковани на француском језику, и то један 1896 и други 1899. То су радови под наслововима:

Petrović M.: *Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques*. Sitzungsberichte der Königl. – Böhemischen Gesellschaft der Wissenschaften, Praha, 1896., 39, 1–25.

<https://archive.org/details/sitzungsberichte1896deutsch>

Michel Petrovitch, *Sur une propri'et'e des 'equations diff'erentielles int'egrables `a l'aide des fonctions m'eromorphes doublement periodiques*, Acta mathematica 22(1) (1899), 379–386.

<https://archive.org/details/actamathematica13lefgoog>

У првом раду описује Рикатијеву диференцијалну једначину и њену примену у хемији. У другом раду описује својства једне класе диференцијалних једначина, које имају двојно периодичка решења са одговарајућом геометризаацијом двојно периодичких решења.

Такође ће бити приказан садржај Мемоара француског научника Пола Пенлевеа (French: **Paul Painlevé** (1863 –1933)), професора Михаила Петровића, са освртом на његов утицај на научна и истраживачка усмерења свог српског студента и докторанта. Назив тих мемоара је:

P. Painlevé, *Mémoire sur le équations différentielles dont l'intégrale générale est uniforme*, Bulletin de la S. M. F., tome 28(1900), p. 201-261.

<http://www.numdam.org/item?id=BSMF_1900_28_201_0>

Кључне речи: Диференцијалне једначине; решења; примена; Пенлеве, утицај.

Mihailo Petrović - Alas. Život - Delo - Vreme, 2018 Vol. I(1)

Петровићеви изуми и патенти и сећање на сарадњу са др Драганом Трифуновићем

Катица Р. (Стевановић) Хедрих^{1,2,*}

¹ Математички институт Српске академије наука и уметности
e-mail: khedrih@sbb.rs

² Машински факултет Универзитета у Нишу
e-mail: khedrih@eunet.rs

У раду се приказује свих десет елабората одобрених патената Михаила Петровића (1868–1943). Документација о одобрених девет патената је издата у Француском патентном заводу, а једна патентна документација је издата у Британском патентном заводу. Биће приказана техничка документација, са скицама патентираних

уређаја и објашњењима њиховог принципа рада. Биће казано на њихов државни значај имајући у виду време у коме су настали, а већина за потребе одбране Србије,

Имајући у виду да сам први пут говорила о Патентима Михаила Петровића, у оквиру циклуса предавања "Лехенде Београдског Университета" 2004. године, а на позив и Универзитетске библиотеке "Светозар Марковић", као и на предлог и позив др Драгана Трифуновића, биће приказан и опус историјско-наулних публикација, које је он посветио Михаилу Петровићу. Садржаји предавања Драга Трифуновића, Душана Адамовића, и мог предавања су публиковани у монографији Универзитетске библиотеке "Светозар Марковић" под називом "Лехенде Београдског Университета" наредне 2005. године: Hedrih (Stevanović), K., Beseda o Mihajlu Petroviću, Legende Beogradskog Univerziteta, Univerzitet u Beogradu, Univerzitetska biblioteka „Svetozar Markovic“ u Beogradu, 2005, str. 37-48.

Кључне речи: Патенти; Легенде Београдског Университета; Драган Трифуновић.

Петровићева теорија "Елементи математичке феноменологије" надахнуће за серију мојих научних доприноса

Катица Р. (Стевановић) Хедрих^{1,2,*}

¹ Математички институт Српске академије наука и уметности
e-mail: khedrih@sbb.rs

² Машински факултет Университета у Нишу
e-mail: khedrih@eunet.rs

Михаило Петровић (1868–1943) је сигурно један од десетак најзначајних српских научника своје генерације и аутор бриљантног дела "*Елементи математичке феноменологије*". На штету и српске, а и светске науке, то значајно дело, ни данас, није довољно познато, нити је постављена теорија у њему добила ширу примену у савременој науци. На значај тог дела указао је још, одмах по публикавању, знаменити српски научник **Милутин Миланковић**.

Наш, српски знаменити научник и инжњер, раскошног талента и веома значајног математичког и опште научног и инжењерског легата, Михаило Петровић је један од три, студента докторанта, величанственог **Poincaré**-а (**Jules Henri Poincaré** (1854–1912)). Формат знања Михаила Петровића је дошао до максималног домета, свакако у његовој бриљантној теорији приказаној у публикацијама: "*Елементи математицке феноменологије*" (1933) и "*Феноменолошко прсликавање*"

(1911), као и скраћеној верзији на француском "Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques" (196).

Рад садржи прилаз Петровићеве теорије публиковане у делима "Елементи математичке феноменологије" и "Феноменолошко пресликавање", као и моје оригиналне доприносе, публиковане у мојим радовима, а инспирисане овим делима. У овом раду дат је посебан осврт на садржај специјалног броја Elsevier-овог часописа **International Journal of Non-Linear Mechanics**, посвећен тој теорији, а садржи један број радова аутора истраживача са мог пројекта ОН174001: "Динамика хибридних система сложених структура" (2011-2018), поред радова аутора из целог света.

Вишеструко талентовани Михаило Петровић је студирао математику и физику на Сорбони (Sorbonne) у Паризу и спознао научне идеје и мисли великана светске науке, широког опсега, чија су дела преживела време у коме су стварана. Ево најзначајнијих међу њима: **Poincaré-a (Jules Henri Poincaré (1854 –1912))**, Appell-a (**Paul Appell (1855 –1930)**), **Hermite-a (Charles Hermite (1822 –1901))**, **Picard-a (Charles Émile Picard (1856 –1941))**, **Painlevé-a (Paul Painlevé (1863 –1933))**, Bousinesque-a (**Joseph Valentin Boussinesq (1842 –1929)**). Дат је осврт и на научнике од којих је Петровић учио, као и на њихова дела.

Кључне речи: Феноменологија; International Journal of Non-Linear Mechanics; моји доприноси..

Катица Р. (Стевановић) Хедрих, **Механика и инжењерство у делу Михаила Петровића**, Монографија, Михаило Петровић- Алас родоначелник српске математичке школе, (прихваћено за штампу).

Механика и инжењерство у делу Михаила Петровића

Катица Р. (Стевановић) Хедрих

*Математички институт САНУ, Београд,
Машињски факултет Универзитета у Нишу*

Литература

1. Хедрих (Стевановић), К., *Беседа о Михајлу Петровићу*, Легенде Београдског Универзитета, Универзитет у Београду, Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ у Београду, 2005, стр. 37–48.
2. Хедрих (Стевановић) К., *Беседа о Михајлу Петровићу и фасцинантној нелинеарној динамици*, Српски математичари, Зборник предавања одржаних на скупу у оквиру манифестације Мај месец математике 2012, Српска академија наука и уметности, Универзитет у Београду и Завод за издавање уџбеника, Београд 2015, стр. 29–64.
3. Миланковић М. Личност Михаила Петровића, Први део у Миланковић М. и Михаиловић Ј., *Мика Алас*, Београд-Калгари, 2012, стр. Петровић, М., Феноменолошко пресликавање (*Phenomenological map*), Српска краљевска академија, Београд, 1933, стр. 33.

4. Петровић, М., Елементи математичке феноменологије (Elements of mathematical phenomenology), Српска краљевска академија, Београд, 1911, стр. 389.
<http://elibrary.matf.bg.ac.rs/handle/123456789/476?locale-attribute=sr>
5. Petrović M.: *Sur l' équation différentielle de Riccati et applications chimiques*. Situngsberichte der Königl. – Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Praha, 1896, 39, 1–25.
6. Трифуновић Д., *Летопис живота и рада Михаила Петровића*, САНУ Београд 1969, VIII+631 стр.; * Д. Трифуновић, *Михаило Петровић Алас - живот и дело*, Дечје новине, Горњи Милановац, 1982, 160 стр.
7. Трифуновић Д., *Бард српске математике - Михаила Петровић Алас*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
8. Трифуновић Д., *Михаило Петровић Алас - живот и дело*, Дечје новине, Горњи Милановац, 1982, 160 стр.
9. *Сабрана дела Михаила Петровића*, Том 15, Писма Биографија Летопис, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1998.
Историја науке: Филм о Михајлу Петровићу Аласу : (6. маја 1868. године у Београду – 8. јуна 1943. у Београду)
<https://www.youtube.com/watch?v=yo5mHV1YpxM>
10. Digitalni legat Mihajla Petrovića Alasa
<http://alas.matf.bg.ac.rs/~websites/digitalnilegatmpalas/>
11. Special Issue of *International Journal Non-Linear Mechanics*, Vol. 73, Pages 1–128, July 2015
Dedicated to Petrović's theory: Elements of mathematical phenomenology and Phenomenological Mappings.
Edited by Katica R. (Stevanović) Hedrih, Ivan Kosenko, Pavel Krasilnikov and Pol D. Spanos
<https://www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-non-linear-mechanics/vol/73/suppl/C>

Катица (Стевановић) Хедрих. **Жарко Мијајловић и Научно друштво Србије**, Зборник апстраката научног скупа посвећеног 70-тој годишњици од рођења проф. Жарка Мијајловића, Математички институт Српске академије наука и уметности, 2018, стр.6-7.

Програм научног скупа посвећеног 70-тој годишњици од рођења проф. Жарка Мијајловића
Петак, 16. новембар 2018, сала 2 на првом спрату зграде САНУ

Председава: Зоран Марковић		
11:00 – 11:15	Свечано отварање	
11:15 – 11:45	Миодраг Рашковић	Научно дело Жарка Мијајловића
11:45 – 12:15	Звонимир Шикић	О дефиницијама
12:15 – 12:35	Милан Димитријевић	Жарко Мијајловић и астрономија
12:35 – 12:55	Зоран Огњановић	Активности проф. Мијајловића у дигитализацији културне и научне баштине
12:55 – 13:15	Катица (Стевановић) Хедрих	Жарко Мијајловић и Научно друштво Србије
13:15 – 14:00	Коктел	
Председава: Зоран Огњановић		

Научни скуп посвећен проф. др Жарку Мијајловићу који се одржава поводом 70 година од рођења уваженог професора.

Жарко Мијајловић и Научно друштво Србије
Катица (Стевановић) Хедрих

Апстракт: Садржај је усмерен на активност професора др Жарка Мијајловића у Нашном друштву Србије. Би је заменик секретара Одељења природно-математичких наука Научног друштва Србије, у два мандата, и сарађивао са тадашњим секретарима Одељења, у првом мандату са проф. др Надом Валнић Разуменић и затим са проф. др Катицом (Стевановић) Хедрих. Из те сарадње је публикован један специјални број часописа Scientific Review, који садржи радове, који су приказани на међународном науном скупу-симпозијуму Nonlinear Dynamics у организацији Одељења природно-математичких наука Научног друштва Србије у 2012.

Такође, је раније уредио још један специјални број часописа Scientific Review, у коуредништву са проф.др Вером Вујичић Ковачевић.

Сада обавља функцију секретара Одељења природно-математичких наука Научног друштва Србије. Професор др Жарко Мијајловић, је једна изузетна личност, професора и истраживача, вишеструко активна и стваралачка, и високе опште културе и знања, којима је поставио већи број дигиталних легата српских научника.

Катица (Стевановић) Хедрих, СЕЋАЊА НА ПРОФЕСОРА СЛАВИШУ ПРЕШИЋА (1933-2008), МАТЕМАТИЧАРА И ФИЛОЗОФА НАУКЕ, Зборник апстраката научног скупа поводом 85 година од рођења и 10 година од смрти проф. Славише Прешића, Математички институт Српске академије наука и уметности, 2018, стр.6-7.

Програм научнпг скупа пввдпм 85 гпдина пд рпђеоа и 10 гпдина пд смрти прпф. Славише Прешића
Петак, 14. децембар 2018, сала 2 на првпм спрату зграде САНУ

11:00 – 11:15	Свечано отварање	
Председава: Зоран Марковић		
11:15 – 11:45	Жарко Мијајловић	Професор Славиша Прешић оснивач српске алгебарско-логичке школе
11:45 – 12:05	Бранислав Боричић	Looking for a (better) theorem
12:05 – 12:25	Стојан Раденовић	On Prešić-type mappings: Survey
12:25 – 12:45	Драгић Банковић	Прешићеве једначине на коначним скуповима
12:45 – 13:05	Небојша Икодиновић	Елементи математичке логике професора Прешића
13:05 – 14:00	Коктел	
Председава: Силвиа Гилезан		
14:00 – 14:20	Градимиr Миловановић	Факторизација полинома и допринос С. Б. Прешића
14:20 – 14:40	Катица (Стевановић) Хедрих	Сећања на професора Славишу Прешића (1933-2008), математичара и филозофа науке
14:40 – 15:00	Милош Лабан	Један општи модел математичке безбедности

Сећања на професора Славишу Прешића (1933 - 2008), математичара и филозофа науке

Катица (Стевановић) Хедрих, Математички институт САНУ

У раду Семинара механике и других семинара, које Математички институт САНУ традиционално организује, учествовала сам присуством и предавањима од 1968 године, када ме је први пут, академик Татомир П. Анђелић, позвао на консултације из Аналитичке механике - предмета последипломских магистарских студија, а на предлог мог професора са Машинског факултета у Нишу, професора Dr Ing. Dipl. Math. Даника П. Рашкпивића. Касније, у једном мандату сам била и делегирани члан Управног одбора МИ САНУ, а у последњих неколико пројектних циклуса и руководиоца научних пројеката.

У том периоду сам, у случајним сусретањима, на научним семинарима и скуповима у МИ САНУ, упознала професора др Славишу Прешића, као и **његов јединствени начин размишљања** и у њему препознала уникатног мислиоца и беседника, кога је било не само интересантно слушати и уживати у интеракцији интелектуалне комуникације, већ су његове беседе биле веома инспиративне, посебно логиком јединствености коју је исказивао.

Професор др Славиша Прешић је пленио својом једноставношћу, способношћу да Вас увесе у логички след мисли и задржи Вашу пажњу, исијавањем интелекта филозофа, а не само математичара, који је исказивао. Реткост је сусрести такве људе и бити у нивоу његовог интелекта. Драго ми је да носим успомене на такву личност коју сам спознала у случајним сусретањима у МИ САНУ.

Овде бих, указала и на његово присуство и подршку првом колоквијуму новооснованог Одељења Академије нелинеарних наука из Москве - **ЈУГОСЛОВЕНСКОМ ОДЕЉЕЊУ МЕЂУНАРОДНЕ АКАДЕМИЈЕ НЕЛИНЕАРНИХ НАУКА**, који је одржан у три среде : **11, 18 и 25 маја 2005 године, у суорганизацији са Одељењем за механику МИ САНУ.**

Тада је, председник Академије нелинеарних наука из Москве, академик РАН Владимир Матросов (по кое је названо једно небеско тело у свемиру) одржао предавање под називом: **О Евро-азијској стратегији стабилног развоја у 21. веку - нелинеарна научно-образовна истраживања.**

У оквиру програма овог колоквијума, предавања су одржали и академици САНУ Војислав Марић, Петар Миљанић, Иван Гутман и Зоран Петровић.

Професор Славиша Прешић је одржао предавање под насловом:

Питање природних закона и истине у науци, и другде,

које је изазвало велико интересовање и изузетно топло примљено.

У прилогу су неки архивски документи са тог колоквијума.



АНН
11.5.2005

1. Добриле Шкотиќ, Наставно-истражувачки центар, БГ
2. Милош М. Павловиќ, Математички факултет, БГ
3. Драги Раѓаљев, МИ САНУ
4. Војислав Јовановиќ, ПИФ
5. Унес Трпезаковиќ, РТФ
6. Ђељко Јурић
7. Зоран Раѓаљев
8. Шамица (Стефановиќ) Херман
9. Драгољуб Раѓаљев, Београдски универзитет, Институт за физичку теорију
10. Слободан Шкотиќ, ЕИ, "Иво Ђ. Тасиќ"
11. Зоран Петровиќ, Институт за физичку теорију
12. Ђељко Јурић

Седница Одељења АНН и Одељења за
механику 25.5.2005

1. Ђорђе Милићковиќ
2. Драгољуб Раѓаљев
3. Драги Раѓаљев
4. Славољуб Раѓаљев
5. Радослав Јовановиќ
6. Милош М. Павловиќ
7. Александар Раѓаљев
8. Ђељко Јурић
9. Ђељко Јурић
10. Драгољуб Раѓаљев
11. Зоран Раѓаљев
12. Раѓаљев Милош
13. Милош М. Павловиќ
14. Милош М. Павловиќ
15. Драгољуб Раѓаљев
16. Раѓаљев Зоран

